

Docket No.: 50195-409

**PATENT**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of	:	Customer Number: 20277
	:	
Takeyuki AMARI, et al.	:	Confirmation Number:
	:	
Serial No.:	:	Group Art Unit:
	:	
Filed: January 09, 2004	:	Examiner: Unknown
	:	
For:		VEHICULAR DIALOGUE INTERFACE WITH CENTRALIZED COMMANDER

**CLAIM OF PRIORITY AND  
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop CPD  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

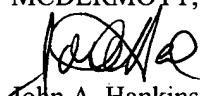
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicants hereby claim the priority of:

**Japanese Patent Application No. 2003-009953, filed January 17, 2003**

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY

  
John A. Hankins  
Registration No. 32,029

600 13<sup>th</sup> Street, N.W.  
Washington, DC 20005-3096  
(202) 756-8000 JAH:tlb  
Facsimile: (202) 756-8087  
**Date: January 9, 2004**

50195-409  
AMARI et al.  
January 9, 2004

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

*McDermott, Will & Emery*

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    1 月 1 7 日  
Date of Application:

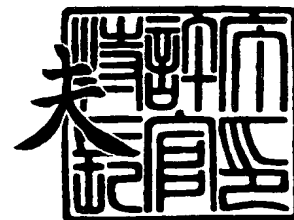
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 0 9 9 5 3  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 0 0 9 9 5 3 ]

出      願      人                      日 産 自 動 車 株 式 会 社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 1 7 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 4 8 6 8

**【書類名】** 特許願

**【整理番号】** NM02-01686

**【提出日】** 平成15年 1月17日

**【あて先】** 特許庁長官殿

**【国際特許分類】** B60R 16/02

**【発明者】**

**【住所又は居所】** 神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地 日産自動車株式会社  
社内

**【氏名】** 甘利 武之

**【発明者】**

**【住所又は居所】** 神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地 日産自動車株式会社  
社内

**【氏名】** 入夏 知洋

**【発明者】**

**【住所又は居所】** 神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地 日産自動車株式会社  
社内

**【氏名】** 荒木 信之

**【特許出願人】**

**【識別番号】** 000003997

**【氏名又は名称】** 日産自動車株式会社

**【代理人】**

**【識別番号】** 100083806

**【弁理士】**

**【氏名又は名称】** 三好 秀和

**【電話番号】** 03-3504-3075

**【選任した代理人】**

**【識別番号】** 100068342

**【弁理士】**

**【氏名又は名称】** 三好 保男

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1



【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707400

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用操作装置及び車両用入力装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両に搭載された表示手段の画面上に表示されたメニューリストを操作する車両用操作装置において、

装置の中央部に形成され、押圧することにより所定の操作信号を入力する中央ノブと、

周囲部が円形状をなし、前記中央ノブの周囲に形成され、該中央ノブとは独立して押圧可能であり、押圧した位置に応じた方向指定信号を入力する方向指定ノブと、

前記中央ノブの下部に形成され、該中央ノブの押圧を検知する中央タクトスイッチと、

前記方向指定ノブの下部に形成され、該方向指定ノブの押圧を検知する複数の方向指定タクトスイッチと、

前記方向指定ノブの外周部に回転動可能に設けられ、回転角度に応じた操作量を入力するダイヤルノブと、を具備し、

前記ダイヤルノブは、前記表示手段に表示されたメニューリストの第 1 の軸方向のカーソル移動操作に割り当てられ、

前記方向指定ノブは、前記表示手段に表示されたメニューリストの、前記第 1 の軸とは異なる方向のカーソル移動に割り当てられることを特徴とする車両用操作装置。

【請求項 2】 前記中央ノブは、指定したメニューの選択操作に割り当てられることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用操作装置。

【請求項 3】 前記方向指定ノブは、前記表示手段に表示されたメニューリストの、前記第 1 の軸と直交する第 2 の軸方向へのカーソル移動操作に割り当てられることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 のいずれかに記載の車両用操作装置。

【請求項 4】 前記方向指定ノブは、2 次元平面上の 8 方向を指定可能であり、前記方向指定タクトスイッチは、少なくとも 4 個備えられることを特徴とす

る請求項 1～請求項 3 のいずれか 1 項に記載の車両用操作装置。

【請求項 5】 車両に搭載され、メニューリストを表示可能な表示手段、及び表示されたメニューリストから所望のメニューを選択操作する操作装置を備えた車両用入力装置において、

前記操作装置は、

当該操作装置の中央部に形成され、押圧することにより操作信号を入力する中央ノブと、

周囲部が円形状をなし、前記中央ノブの周囲に形成され、該中央ノブとは独立して押圧可能であり、押圧した位置に応じた方向指定信号を入力する方向指定ノブと、

前記中央ノブの下部に形成され、該中央ノブの押圧を検知する中央タクトスイッチと、

前記方向指定ノブの下部に形成され、該方向指定ノブの押圧を検知する複数の方向指定タクトスイッチと、

前記方向指定ノブの外周部に回転動可能に設けられ、回転角度に応じた操作量を入力するダイヤルノブと、を具備し、

前記ダイヤルノブは、前記表示手段に表示されたメニューリストの第 1 の軸方向のカーソル移動操作に割り当てられ、

前記方向指定ノブは、前記表示手段に表示されたメニューリストの、前記第 1 の軸とは異なる方向のカーソル移動に割り当てられ、

前記表示手段は、メニューリスト、及び該メニューリスト上のカーソルの移動方向に対する前記ダイヤルノブの回転方向を示唆する GUI を表示することを特徴とする車両用入力装置。

【請求項 6】 前記中央ノブは、指定したメニューの選択操作に割り当てられることを特徴とする請求項 5 に記載の車両用入力装置。

【請求項 7】 前記方向指定ノブは、前記表示手段に表示されたメニューリストの、前記第 1 の軸と直交する第 2 の軸方向へのカーソル移動操作に割り当てられることを特徴とする請求項 5 または請求項 6 のいずれかに記載の車両用入力装置。

【請求項 8】 前記方向指定ノブは、2次元平面上の8方向を指定可能であり、前記方向指定タクトスイッチは、少なくとも4個備えられることを特徴とする請求項5～請求項7のいずれか1項に記載の車両用入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両に搭載される機器を操作する操作装置、及び各種の操作信号を入力する入力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

昨今において、車両には、ナビゲーションシステム、エアコン、オーディオ装置等、多くの電装機器が搭載されるようになっており、これらを総括的に操作するために、操作部を一括して構成したものが用いられている。このような操作装置として、従来より、特開2001-294101号公報（以下、特許文献1という）に記載されたものが知られている。

【0003】

該特許文献1には、円形状をなす一つのスイッチ操作部の、周囲部を方向指定用のスイッチとし、中央部をコマンド決定用のスイッチとする内容について記載されている。従って、ディスプレイ上に表示されるメニューの選択、及び決定の操作を一つのスイッチ操作部にて行うことができるので、スイッチ類が集約され、省スペース化を図ることができるという利点がある。

【0004】

【特許文献1】

特開2001-294101号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来の操作装置においては、一つのスイッチ操作部に方向指定用のスイッチ、決定用のスイッチが含まれる構成となっているので、方向指定時に、操作部中央にある決定スイッチを誤って押してしまうことがあり、



操作性が悪いという問題があった。

【0006】

この発明は、このような従来の課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、方向指定、及び決定操作の誤操作を防止することのできる車両用操作装置、及び車両用入力装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の車両用操作装置は、車両に搭載された表示手段の画面上に表示されたメニューリストを操作する車両用操作装置において、装置の中央部に形成され、押圧することにより所定の操作信号を入力する中央ノブと、周囲部が円形状をなし、前記中央ノブの周囲に形成され、該中央ノブとは独立して押圧可能であり、押圧した位置に応じた方向指定信号を入力する方向指定ノブと、前記中央ノブの下部に形成され、該中央ノブの押圧を検知する中央タクトスイッチと、前記方向指定ノブの下部に形成され、該方向指定ノブの押圧を検知する複数の方向指定タクトスイッチと、前記方向指定ノブの外周部に回転可能に設けられ、回転角度に応じた操作量を入力するダイヤルノブと、を具備し、前記ダイヤルノブは、前記表示手段に表示されたメニューリストの第1の軸方向のカーソル移動操作に割り当てられ、前記方向指定ノブは、前記表示手段に表示されたメニューリストの、前記第1の軸とは異なる方向のカーソル移動に割り当てられることを特徴とする。

【0008】

また、本発明の車両用入力装置は、車両に搭載され、メニューリストを表示可能な表示手段、及び表示されたメニューリストから所望のメニューを選択操作する操作装置を備えた車両用入力装置において、前記操作装置は、当該操作装置の中央部に形成され、押圧することにより操作信号を入力する中央ノブと、周囲部が円形状をなし、前記中央ノブの周囲に形成され、該中央ノブとは独立して押圧可能であり、押圧した位置に応じた方向指定信号を入力する方向指定ノブと、前記中央ノブの下部に形成され、該中央ノブの押圧を検知する中央タクトスイッチと、前記方向指定ノブの下部に形成され、該方向指定ノブの押圧を検知する複数

の方向指定タクトスイッチと、前記方向指定ノブの外周部に回転可能に設けられ、回転角度に応じた操作量を入力するダイヤルノブと、を具備し、前記ダイヤルノブは、前記表示手段に表示されたメニューリストの第1の軸方向のカーソル移動操作に割り当てられ、前記方向指定ノブは、前記表示手段に表示されたメニューリストの、前記第1の軸とは異なる方向のカーソル移動に割り当てられ、前記表示手段は、メニューリスト、及び該メニューリスト上のカーソルの移動方向に対する前記ダイヤルノブの回転方向を示唆するGUIを表示することを特徴とする。

#### 【0009】

##### 【発明の効果】

本発明に係る車両用操作装置、及び車両用入力装置では、操作子の中央部に中央ノブが設けられ、その周囲部に方向指定ノブが設けられ、これらのノブはそれぞれ独立してタクトスイッチをオンとするので、方向指定ノブ操作時に誤って中央ノブを押圧するというトラブルの発生を回避することができる。

#### 【0010】

また、ダイヤルノブを第1の軸方向へのカーソル移動操作に割り当て、方向指定ノブを第2の軸方向へのカーソル移動操作に割り当てる構成とするので、車両の運転者は、容易且つ迅速に所望するメニューを選択することができるようになる。

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る車両用操作装置を含む車両用入力装置を示す全体構成図である。同図に示すように、該車両用入力装置1は、車両のクラスターリッドC部に搭載され、各種の操作メニューを表示するディスプレイ3と、当該ディスプレイ3に表示された操作メニューから、所望するものを選択するための操作装置2を有している。

#### 【0012】

操作装置2は、ナビゲーション装置、オーディオ装置、エアコン、情報提供装

置等の、各種の車載機器を一括して操作するものであり、図2に示すように、各種の機能を選択するための操作ボタン4と、方向指定用及びメニュー決定用の操作子5を備えている。

#### 【0013】

図3(a)は、操作子5の構成を示す斜視図、同図(b)はA-A断面図であり、図示のように該操作子5は、中央部に平面視円形状の決定スイッチノブ(決定ノブ)6が備えられ、該決定スイッチノブ6の周囲部には、平面視円環形状の方向スイッチノブ(方向指定ノブ)7が設けられている。

#### 【0014】

また、図3(b)の断面図に示されるように、決定スイッチノブ6の下部には、タクトスイッチ(中央タクトスイッチ)10が設けられ、更に、方向スイッチノブ7の下部の4方向の位置(上下、左右となる位置)にも同様にタクトスイッチ(方向指定タクトスイッチ)11が設けられている。

#### 【0015】

従って、決定スイッチノブ6が押圧された際には、タクトスイッチ10の接点がオンとなる。また、方向スイッチノブ7が押圧された際には、押圧した位置に応じたタクトスイッチ11がオンとなる。よって、タクトスイッチ11のオン、オフ状態により、8方向の入力操作を検知することができる。

#### 【0016】

更に、方向スイッチノブ7の4位置(上下、左右の間となる4位置)には、LED12が設けられており、方向スイッチノブ7が操作された方向が点灯により示されるようになっている。

#### 【0017】

そして、図4に示すように、方向スイッチノブ7の適所を押圧することにより、8方向の方向入力が可能となっている。

#### 【0018】

また、図3に示されるように、方向スイッチノブ7の周囲部には、回転動が可能とされたダイヤルノブ9が設けられており、当該ダイヤルノブ9と対向する部位には、ロータリエンコーダ8が搭載されている。従って、ダイヤルノブ9が回

転操作されると、この回転量がロータリエンコーダ 8 により検知される。

#### 【0019】

そして、本実施形態では、ダイヤルノブ 9 の操作を、ディスプレイ 3 に表示されるメニューを選択するカーソルの横方向の移動操作に割り当て、方向スイッチノブ 7 の操作を、縦方向の移動操作に割り当てるように設定している。

#### 【0020】

次に、上述のように構成された車両用入力装置 1 の動作について説明する。図 5 は、ディスプレイ 3 に表示されるメニューの例を示す説明図であり、この例では、平仮名の 50 音が表示されている。そして、50 音の縦の列が一つの纏まりとして、縁部が太線 21 で囲まれた形態で表示され、且つ、この列の所望の一文が強調表示される（この例では「た」）。

#### 【0021】

図 6 は、50 音のうちの、縦長の列を設定する際の操作を示す説明図であり、初期状態として、同図 (a) に示すように「あいうえお」の列が選択され、「う」の文字が強調表示されている。そして、この平仮名メニューから、所望する文字、例えば「け」を選択する場合には、まず、ダイヤルノブ 9 を左方向（図 6 中矢印 Y1 の方向）に回転させる。

#### 【0022】

これにより、縦長の列を指定する太線 21 を左方向に移動させることができるので、この場合には「かきくけこ」の列で停止させる。

#### 【0023】

図 7 は、指定された列の文字を縦方向の移動させて、所望する文字を選択する際の操作を示す説明図であり、同図 (a) の状態では、「かきくけこ」の列の、「く」の文字が強調表示されているので、方向スイッチノブ 7 の下側の部分を押すことにより、強調表示文字を下方に移動させる。その結果、同図 (b) に示すように「け」を指定することができる。そして、この状態で、決定スイッチノブ 6 を押圧することにより、平仮名「け」を選択することができる。

#### 【0024】

こうして、ダイヤルノブ 9 を回転操作することにより、50 音表示の横方向の

位置（縦長の列）を設定することができ、その後、方向スイッチノブ7を操作することにより、縦方向の位置を指定することができるのである。

#### 【0025】

このようにして、本実施形態に係る車両用入力装置1では、ダイヤルノブ9の操作を、ディスプレイ3の画面上の一軸方向（この場合は横軸方向）へのカーソル移動に割り当て、方向スイッチノブ7を前記一軸方向と直交する方向（この場合は縦軸方向）へのカーソル移動に割り当てるので、操作者は、誤操作を引き起こすことなく、容易且つ確実に所望する文字を選択することができる。

#### 【0026】

また、図3に示したように、決定スイッチノブ6と方向スイッチノブ7は、それぞれ独立したノブとなっているので、方向スイッチノブ7の押圧位置や角度により、操作者の意図に反して決定スイッチノブ6が押されてしまうというトラブルを回避することができる。

#### 【0027】

更に、カーソルを所望する文字まで到達させるまでに要する操作量が少なくて済むので、運転者の手の動き、或いは目線の移動量を少なくすることができ、運転者にとって操作性が良く、運転の妨げにならない操作が可能となる。

#### 【0028】

なお、上述した実施形態では、4つのタクトスイッチ11を用いて8方向を選択するように構成したが、本発明はこれに限定されるものではなく、8方向それぞれにタクトスイッチを備える構成とすることも可能である。

#### 【0029】

次に、本実施形態の変形例について説明する。図8は、該変形例に係るディスプレイ3の表示例を示す説明図である。同図（a）に示すように、この変形例では、ディスプレイ3の縦方向に複数のメニュー（この例では、「施設から」、「50音から」などの5個のメニュー）が表示され、これらのメニューを選択する際のカーソル位置の移動を、同図（b）に示す如くのダイヤルノブ9を用いて行う場合を示している。また、メニュー表示のGUI（グラフィカル・ユーザ・インターフェース）は、左側の部分が円弧状となった円弧表示部22とされている

**【0030】**

そして、ダイヤルノブ9を右方向（図中、矢印Y2の方向）に回転させることにより、カーソル位置を下方に移動させることができ、左方向に回転させることにより、カーソル位置を上方向に移動させることができる。

**【0031】**

この変形例では、メニュー表示の左側の部分に円弧表示部22を設定することにより、ダイヤルノブ9の回転方向と、カーソルの移動方向とを感覚的に対応付けることができる。即ち、円弧表示部22が無い場合には、ダイヤルノブ9の回転方向とカーソルの移動方向との対応が分からなくなる場合があり、カーソルを下方に移動させるにはダイヤルノブ9をどちらに回転させればよいかが分からなくなる場合がある。本変形例では、GUIとして、円弧表示部22を表示することにより、容易且つ迅速にダイヤルノブ9の回転方向を把握することができるようになる。

**【0032】**

なお、上記した例では、メニューの左側の部分に円弧表示部22を設定する例について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、その他のGUIで、ダイヤルノブ9の回転方向とカーソルの移動方向との対応を示唆するような構成とすることも可能である。

**【図面の簡単な説明】****【図1】**

本発明の一実施形態に係る車両用入力装置の全体構成図である。

**【図2】**

操作装置の構成を示す説明図である。

**【図3】**

操作子の構成を示す説明図であり（a）は斜視図、（b）はA-A断面図である。

**【図4】**

操作子の操作機能を示す説明図である。

**【図 5】**

ディスプレイ画面に表示される平仮名の 50 音を示す説明図である。

**【図 6】**

カーソルを横方向に移動させる際の様子を示す説明図であり (a) は操作前、(b) は操作後の状態を示す。

**【図 7】**

カーソルを縦方向に移動させる際の様子を示す説明図であり (a) は操作前、(b) は操作後の状態を示す。

**【図 8】**

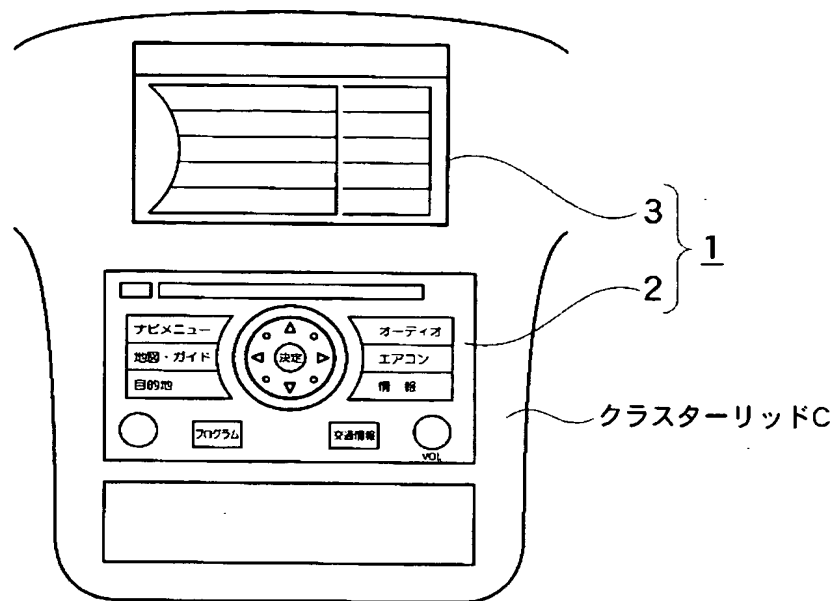
変形例に係るディスプレイ画面の表示例を示す説明図である。

**【符号の説明】**

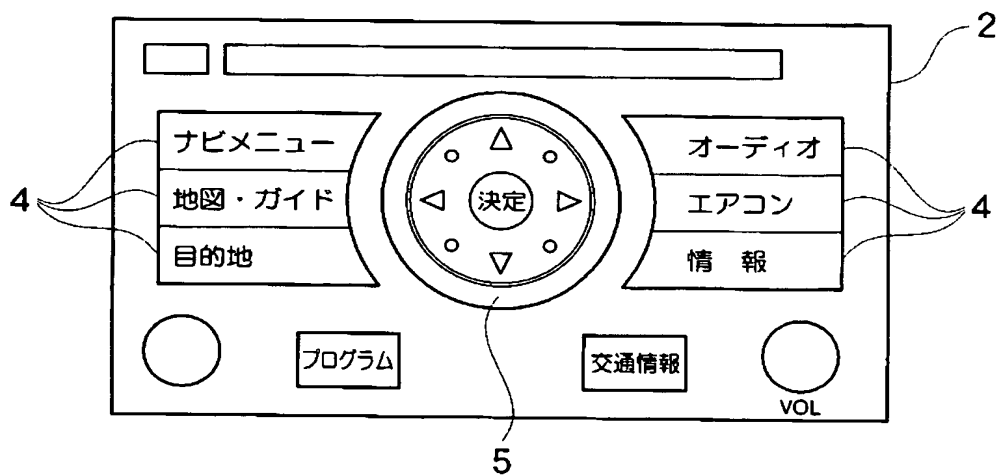
- 1 車両用入力装置
- 2 操作装置
- 3 ディスプレイ
- 4 操作ボタン
- 5 操作子
- 6 決定スイッチノブ (決定ノブ)
- 7 方向スイッチノブ (方向指定ノブ)
- 8 ロータリエンコーダ
- 9 ダイアルノブ
- 10 タクトスイッチ (中央タクトスイッチ)
- 11 タクトスイッチ (方向指定タクトスイッチ)
- 21 太線
- 22 円弧表示部

【書類名】 図面

【図 1】

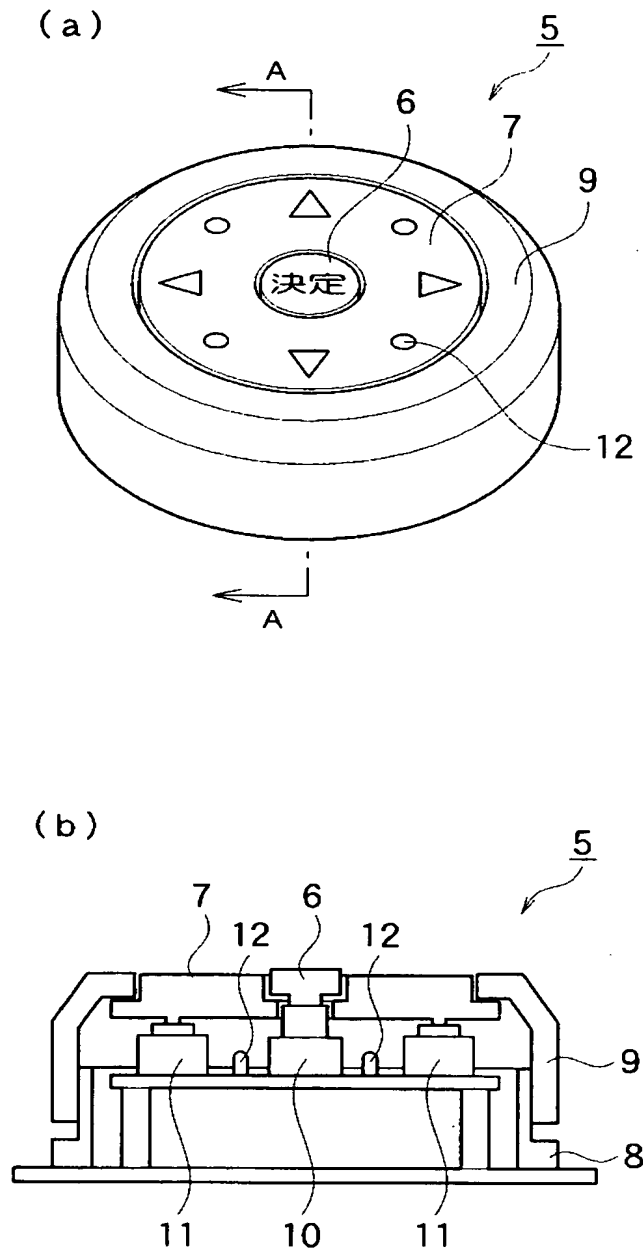


【図 2】

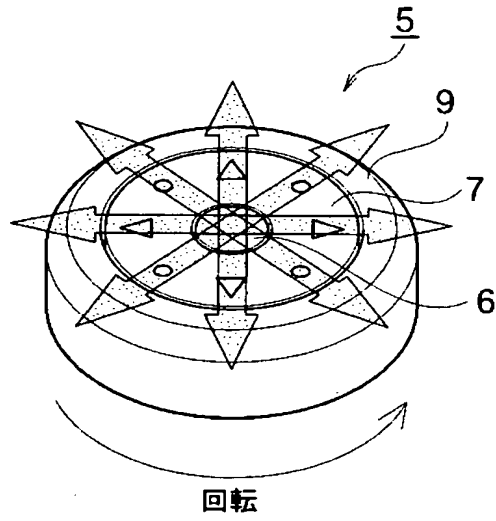




【図 3】



【図4】

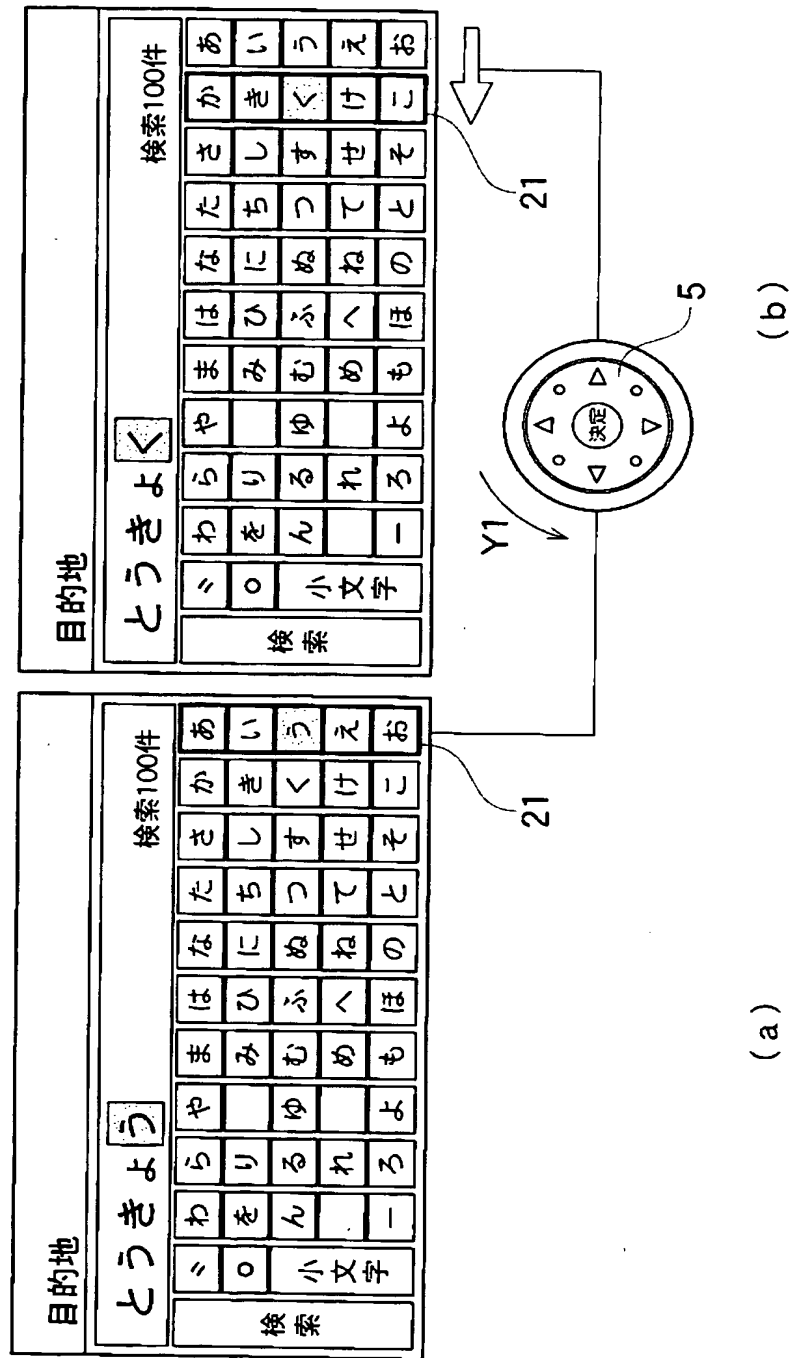


【図5】

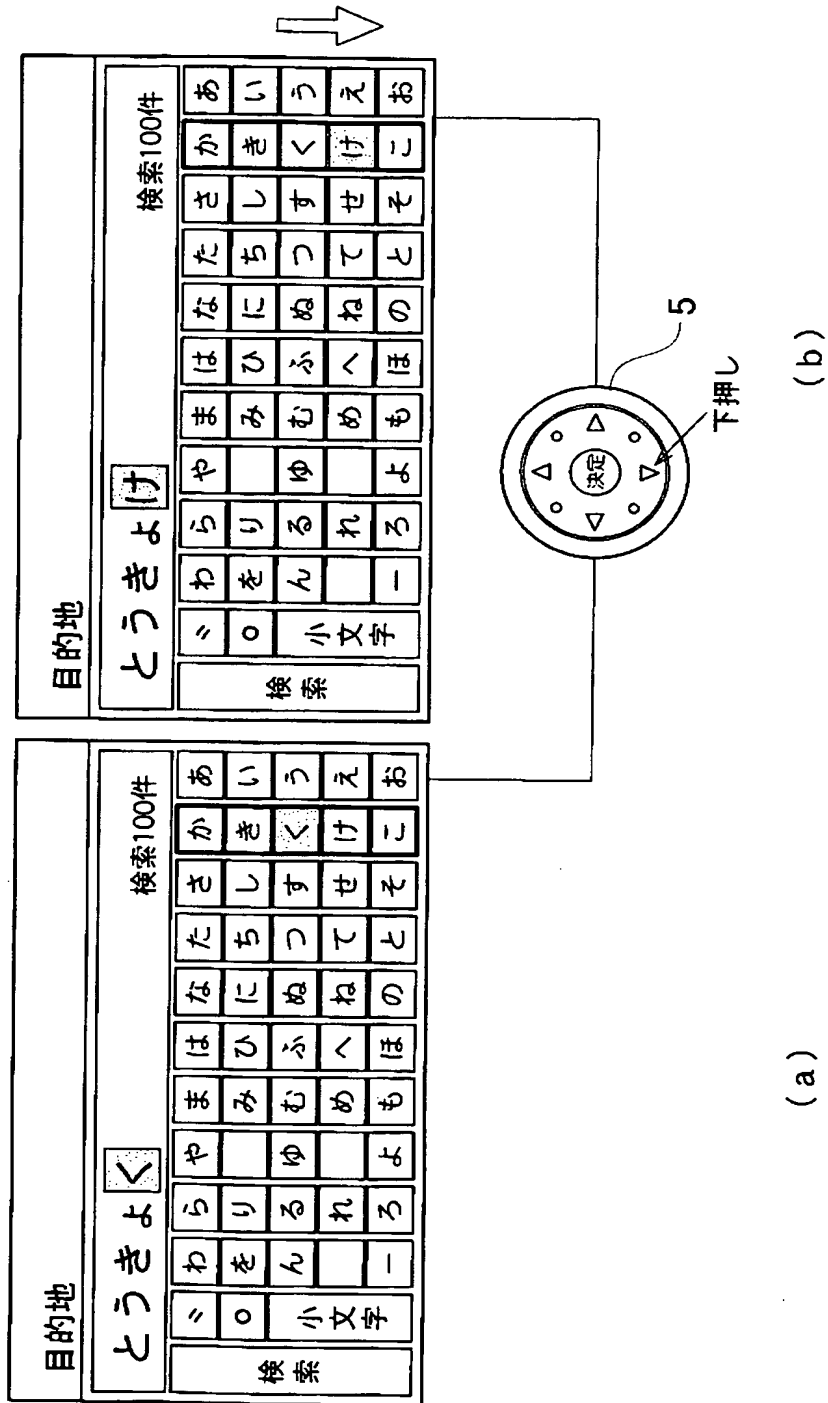
目的地											
とうきょう											検索100件
検索	ミ	わ	ら	や	ま	は	な	た	さ	か	あ
	○	を	り		み	ひ	に	ち	し	き	い
	小文字	ん	る	ゆ	む	ふ	ぬ	つ	す	く	う
			れ		め	へ	ね	て	せ	け	え
	一	ろ	よ	も	ほ	の	と	そ	こ	お	

21

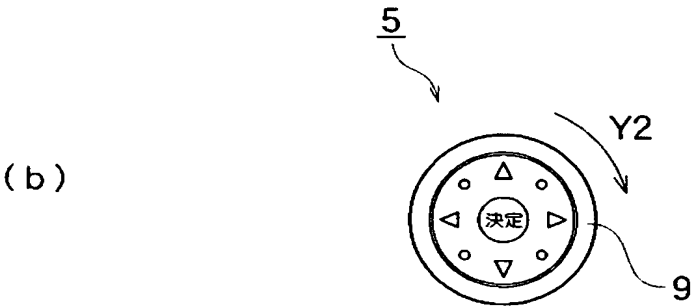
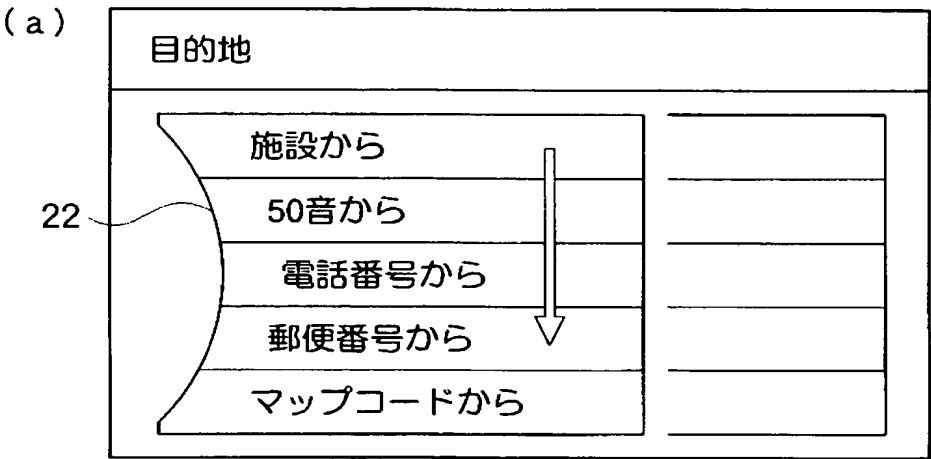
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 方向指定及び決定操作時の誤操作を防止することのできる車両用操作装置、及び車両用入力装置を提供する。

【解決手段】 装置の中央部に形成され、押圧することによりメニューの決定操作を行う決定スイッチノブ6と、周囲部が円形状をなし、決定スイッチノブ6の周囲に形成され、該決定スイッチノブ6とは独立して押圧可能であり、押圧した位置に応じた方向指定信号を入力する方向スイッチノブ7と、方向スイッチノブ7の周囲に設けられたダイヤルノブ9を有する。そして、ダイヤルノブ9を横方向のカーソル移動操作に割り当て、方向スイッチノブ7を縦方向のカーソル移動操作に有り当てる。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 0 0 9 9 5.3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 3 9 9 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地

氏 名

日産自動車株式会社